Rocznik VIII. Tarnów, 15 grudnia 1887. Nr. 23.

PRZYRODNIK.

Dwutygodnik popularny poświęcony naukom przyrodniczym.

Wychodzi w Tarnowie. — Prenumerata miejscowa wynosi: rocznie 2 złr. 40 ct. — półrocznie 1 złr. 30 c kwartalnie 70 ct. — na prowincyi: rocznie 2 złr. 70 ct. półrocznie 1 złr. 45 ct. kwartalnie 80 ct. w Królestwie rocznie 3 rsb, półrocznie 1 r. 60 kop. W Poznańskiem 6 marek, półrocznie 3 m.
Przedpłatę przyjmuje drukarnia **Józefa Pisza**, w Tarnowie, Plac katedralny l. 6.

Ogłoszenie od Redakcyi.

Ponieważ zaległości za prenumeratę „Przyrodnika“ mimo spisywania dłużników ani w dwudziestej części wyrównane nie zostały, — ponieważ straciłem w przeciągu lat 8 przeszło 300 złr. pomiędzy ludźmi, jako należytości nieściągnięte, — ponieważ nie znalazłem należytego poparcia ani materyalnego ani moralnego, — ponieważ wreszcie dalsze ofiary na cel wydawnictwa niepodobieństwem się stały, — ogłaszam niniejszem, że z ostatnim numerem tegorocznym

wydawnictwo zawiesić zmuszony zostałem.

Do numeru 24go (z 31 grudnia br.) dołączony zostanie spis rzeczy i na tem pracę ośmioletnią zakończę.

Miło mi przy tej sposobności podziękować wszystkim Tym P. T., którzy w jakikolwiek sposób do utrzymania pisma do tej pory przyczynili się, krótkiem a serdecznem „Bóg zapłać!“

***W Tarnowie,** dnia 14 grudnia 1887.*

Zygmunt Morawski
redaktor „Przyrodnika“.

Przyczyna zmiany strefy.

Dokończenie.

Historya powszechna uczy, że Aleksander W. król macedoński zaszedł do Indyi wschodniej. To się stało na 300 lat pr. Chr. Musiał się cofnąć dla zmiany strefy, bo w Indyi wschodniej były noce bardzo chłodne. A dlaczego? Bo według hypotezy znanej zbliżała się kulminacya osi ziemi na południu, nastąpiły też nocy zimne, kiedy był kr. Aleksander w Indyi, a potem za 950 lat nastąpiły lodowce na południowej półkuli bo 300 + 950 = 1250. Przedjdźmy teraz do wieków ery naszej.

Historya powszechna zaczyna nam co nieco opowiadać o ludach na północy Europy dopiero na początku ery naszej, bo przed narodzeniem Chr. nic prawie nie wiemy o ludach na północy Europy. Całą północ Europy nazywano Scytyą.

I tak na wschodzie Europy wymienia historya ludy wędrowne z gór Azyi jak: *Hunny*, *Chazary*, *Połowce*, *Pieczyngi*, *Awary*, *Kumany*, *Bułgary*, itd. i te ludy siedziały po kolei nad Wołgą, Donem, Dnieprem a ztąd szły na zachód Europy, albo zakładały państwa swoje nad Dunajem, a potem znikały z widowni albo tylko szczątki ale ucywilizowane z nich zostały.

A jakaż to przyczyna gnała te ludy barbarzyńskie, te masy milionowe, z żonami, dziećmi i całym dostatkiem z gór Azyi do południowej Europy? i to z końcem 3 wieku ery naszej.

Hypoteza astronomiczna dowodzi jasno, że na początku ery naszej, panowało na górach Azyi ostre zimno, bo od roku 300 pr. Chr. do r. 1250 kulminacyi osi, brakowało tylko 950 lat. bo 950 + 300 = 1250.

A wiadomo nam także, kędy prowadził r. 450 Attyla swoich półmiliona zbrojnych Hunnów z nad Wołgi na zachód do Gallii, a kędy po przegranej bitwie morderczej na polach katalońskich powracał na wschód Europy.

Oto szedł do Gallii przez kraje podkarpackie t. j. przez puszczę sandomirską, zaklikowską, gdzie leśne błota i moczary były wtedy od upałów w lecie wysuszone, a paszy było dosyć dla jazdy Hunnów. Powracał zaś przez środek Europy t. j. Węgry i północne Włochy. Obrał tę drogę, bo na północy było wielkie ciepło, bo się zbliżała za 800 lat t. j. 1250 r. w Czerwcu kulminacya osi, ztąd na południu lodowce, na północy upały bo 800 + 450 = 1250.

Słowianie uciekając z lasów koło Wisły przed Hunnami na południe, osiedli gęsto czeską i morawską krainę, okolice przy Tatrach, bo historya w tym czasie uznaje Czechów jako początkowe państwo słowiańskie, t. j. 500 lat po Chr. Dalej historya uczy, że masy półmilionowe Gotów zjawiły się 300 lat po Chr. nad Dunajem z żonami, dziećmi i całym dostatkiem, żądając od greckich cesarzów kraju, ziemi i chleba.

Jeżeli przypuścimy, że ci Gotowie wyszli z Alp skandynawskich przez Bałtyk, jak świadczy nazwa wyspy od nich na Bałtyku t. j. wyspa Gotland, na której spoczywali, nim w lasy litewskie przeszli, a idąc powolnym krokiem aż nad Czarne morze przywędrowali, to jakaż przyczyna zmusiła ich do tej wędrówki z północy dalekiej do południowej Europy? ztąd na zachód Europy gdzie znikli po dokonanej swej cywilizacyi europejskiej?

Oto ciepło większe w południowej Europie, niż w Skandynawii górzystej i przy biegunie północnym, a dalej nadzieja lepszego życia w ciepłych równinach i urodzajniejszych krajach na południu niż na północy Europy. Każdy to rozumie dobrze, że na równinach i dolinach jest ciepło zawsze większe, niż na górach, jest życie lepsze niż na Alpach skalistych.

Przyznać musimy, że wtedy na całej północy było ciepło wielkie i coraz większe, jak się przybliżał rok pamiętny 1250, kiedy na południowej półkuli nastąpiły lodowce, ale przyznamy także, że właśnie ta strefa tak ciepła na północy, spowodowała ten ruch wielki ludów, te w historyi zwane wędrówki ludów w całej Europie i górzystej Azyi.

Taki ruch ludów Europy i Azyi północnej nastąpić musi za lat 9.864 od dziś, kiedy na północnej półkuli przypadną lodowce, a ztąd straszna długa zima, potem powódź potopowa, gdy na południu nastąpią niezwykłe upały.

My wiemy dobrze, że Słowianie na stokach Tatrów naszych założyli państwo *Białochrobackie* koło r. 500 po Chr. pod wodzem Samonem, a po upadku tego państwa powstało zaraz drugie państwo słowiańskie *Wielko-morawskie* już dalej na zachód i północ, zaś po upadku i tego państwa, zawiązało się jeszcze dalej na północ śród lasów i jezior państwo trzecie słowiańskie t. j. *początek Polski*, naszej Ojczyzny, ale cóż sprzyjało najwięcej tym państwom do zawiązku i bytu?

Musimy przyznać, że dobrobyt Słowian, a taki dobrobyt był u nich: były bogactwa bydła, chleba, miodu itd., bo była w ich

lasach nader ciepła strefa, to ciepło zwiększało się co rok, jak się przybliżał pamiętny rok 1250, a pamiętny z upałów na północy, a z zimy strasznej na połodniu.

My dodamy, że ubogie ludy albo wyginą bez śladu, albo się wynarodowią, ale dla siebie państwa nie zbudują, bo tak jak pojedynki bankrutują i nikną. Bogate ludy mają przyszłość w dziejach. Dalej my wiemy, że nad Dnieprem zawiązało się państwo słowiańskie z obcą nazwą t. j. Ruś, koło r. 850 ery naszej.

I cóż sprzyjało najwięcej tej Rusi do zawiązku i bytu?

Musimy przyznać, że dobrobyt Słowian a taki dobrobyt dawała nader ciepła strefa, ztąd Ruś zwana: *Mlekiem, miodem, rybami* płynąca kraina. Było też stałe ciepło w wschodnio-południowej Europie przez długie wieki, było coraz większe, jak się zbliżał pamiętny dla Rusi r. 1250, a pamiętny podwójnie, bo z upałów i ujarzmienia od Mongołów, z którego uwolniła ją Litwa, resztę dokonała siostra rodzona Polska.

My wiemy wszyscy, że Chrobry, Bolko Śmiały byli na wyprawach wojennych aż w Kijowie! Aby odbyć tak daleką wyprawę na wschód, na to potrzeba ciepłej strefy, która też sprzyjała wtedy wojsku.

Wojna podjęta w zimie, kończy się zwykle klęską wojska, jak uczy historya.

My wiemy, że Benedyktyni przybyli do Polski r. 910, Kameduli r. 1018 a Kartuzi r. 1084 po Chr. i oni to przynieśli różne owocowe drzewa południowe i wschodnie do Polski, zakładali ogrody, sady itd. a takie sady rosły pod gołem niebem i utrzymały się t. j. aklimatyzowały się. A czyż to było możebnem bez ciepłej strefy na północy? Dziś na takie rośliny południowe i wschodnie potrzeba cieplarni, inaczej wymarzną, a były i będą zimy takie, że i nasze sady wymarzną później.

My wiemy, że kr. Bol. Krzywousty podejmował wyprawy na Pomorze i stare Borusy t. j. Prusy tylko w zimie. Musiała to być na północy taka, jaka dziś na południu Europy, a dziś czyby taka wyprawa w zimie była skuteczną?

My wiemy, że tak zwane *Sagi Odina* t. j. bajeczne dzieje o Skandynawii, Danii, sięgają lat 500 po Chr., że przybiegunowe na północy kraje, zaludniały się i były zawiązkiem państwa czyżto byłoby możebnem przy strefie nader zimnej?

My wiemy, że Apostołowie chrześcijańscy podróżowali pieszo po krajach północnej Europy i nawracali pogan północnych w 1000 lat po Chr. a taki św. Jacek, polak, przebiegł pieszo

od r. 1223 do r. 1256 całą Morawią, Pomorze, Prusy, gdzie założył 13 dyecezyj biskupich, pamiętał i o Skandynawii, Litwie i zaszedł aż w granice północnej Azyi, w końcu do Kijowa, zkąd wrócił na Lwów, Przemyśl, Sącz do Krakowa i umarł, a czyż to było możebnem i tak łatwem do wykonania bez ciepłej strefy na północy?

W tamte przeszłe wieki przedstawiała Europa północna na Bałtyku taki ruch ludów, jakie przedstawiało morze śródziemne w wiekach pr. Chr. a kiedy ludy Azyi zamilkły i ugrzęzły w zastoju cywilizacyi, to w Europie niezwykle ocieplonej zapanowało nowe życie, ruch ludów, początek państw nowych, powiemy z nazwiskiem, rozpoczęły się dzieje ludów na północy Europy. To świadczy historya.

A przyczyną takiego życia był dobrobyt ludów, jaki im dostarczała ciepła strefa przez długie wieki, najmniej 10.500 lat t. j. półcykl, a przyzna nam każdy, że taki peryod wieków z ciepłą strefą, był rajem ziemskim na północy takim, jakim rajem była południowa Azya dla pierwotnych ludów przez 10.500 lat ciepła.

Na tych faktach dziejowych znanych Polakom musimy poprzestać, aby przekonać każdego, że hypoteza o zmianie strefy na całej ziemi po kolei w porządku co 21.000 lat, nie jest urojeniem ani fantastyczną wynikłością, ale opiera się na wyrachowaniu astronomów i dowodach niezbitych. Dlatego to gra ona u przyrodników ważną rolę i jest od nich przyjętą.

Na dodatek powiemy, że wybraliśmy na poparcie rzekomej hypotezy tylko niektóre fakta znane ogółowi czytelników, a inne pominęliśmy, bo one tyczą się ludzi uczonych.

Gdyby kto z czytelników nie chciał wierzyć starożytności ludów na jakie 10.000 lat pr. Chr., to mu powiemy na to, że mytologia Egypcyan liczy początek państwa egypskiego na 20.000 l. pr. Chr. a to samo powtarza i mytologia chińska, chaldejska i indyjska w Azyi.

Sam dziejopis *Manetho* pisze, że w Egypcie rządzili królowie 7.000 l. p. Chr. i wylicza po kolei rodowody królów egypskich. A biblia podaje także początek ludzi w południowej Azyi najmniej na 6.000 lat p. Chr.

Historya powszechna dzieli ludy pierwotne na wschodzie na dwa szczepy 1. *aryjski* czyli aryański 2. *semicki*.

Pierwszy był *rolnikiem* i stał w cywilizacyi wyżej od drugiego *pasterza* przeważnie.

A nazwa tradycyjna szczepu aryjskiego czyli aryańskiego, jest przypomnieniem Aryów w Indyi, Iranie, jak o tem mówiliśmy. A ci Aryowie z nad rzeki Indu, albo prędzej z Indyj wschodnich pochodzący, są zaludnicielami Europy całej, dlatego to historya powszechna zowie pierwotne ludy w Europie *Indo*-Europejskie. Do nich policz i Niemców.

Hypoteza nowa astronomiczna wyjaśnia w naukach przyrodniczych rzeczy takie, które były dotąd tajemnicą, albo niedokładnie tłomaczone.

A więc za 9.864 lat od dziś, ma się Europa spodziewać zmiany strefy na zimę straszną, na lodowce, potem powolnego ocieplania strefy a ztąd powodzi potopowych, gdy przeciwnie na południowej półkuli ziemi ma być niezwykłe ciepło, upały.

Cóż nastąpi z takiej zmiany strefy na ziemi? Północna półkula i kraje północne zwrotników zostaną pokryte lodowcami i grubą warstwą śniegu, ztąd mrozy straszne, króre wymrożą rośliny, a ludzie, zwierzęta, ptaki muszą wędrować do południowych krajów, gdzie będzie wielkie ciepło. Kto ucieknie przed mrozami, ten ocalony, a kto zostanie, ten będzie zamrożony a szkielet jego przymulony, a potem od potomków odgrzebany stanie za dowód, że w północnej Europie mieszkali kiedyś, kiedyś w dalekiej przeszłości ludzie.

Z wędrówkami ludów północnych na południe, powędruje i cywilizacya europejska do południowych krajów.

A że Indye wschodnie i Afryka są najbliżej Europy, zaś Ameryka dalej, to wędrówki ludów do Azyi i Afryki będą liczniejsze, niż do Brazylii w Ameryce.

Zapełni się ludami Egypt, Abysynia, Tunis, Trypolis, Maroko itd. a pewnie i Australia, Indye wschodnie, Persya i stepy Kurdów. A więc cywilizacya zrobiwszy koło po całej ziemi przez 21.000 l. t. j. cały cykl, powróci do swej kolebki.

To jest przepowiednia nowej hypotezy astronomicznej o zmianie strefy na ziemi.

Czekajmy na coraz większą i dłuższą zimę, na coraz chłodniejsze i krótsze lato, na zaginienie naszej ulubionej wiosny i babskiego lata w jesieni i uważajmy co rok, aby się przekonać na ostatku, czy hypoteza głosi prawdę.

Mamy jeszcze dosyć czasu na robienie doświadczenia.

X. W. Michna.

Karst i Borra.

Przypatrzywszy się długoletniej a mozolnej pracy zalesienia nagich skał Karstu, z przykrością obaczymy, że usiłowania tak nieznacznym uwieńczane bywają skutkiem, że iście trzeba mocnego i stałego postanowienia, kierowanego ogólnem dobrem publicznem, by prace te dalej ze skutkiem prowadzić. Usiłowania te rozbijają się głównie o nieurodzajność tutejszych nagich skał; tam tylko, gdzie warstwa urodzajnej ziemi niezerwaną jeszcze została ze swej kamienistej podstawy, lub z wielkim mozołem bywa chronioną, tam jeszcze jest jaki taki zakład możliwej produkcyi rolnej; tam rozsiadły się wioski a cały teren zajęty został pod uprawę roślin gospodarczych, tak że dla lasu mała tylko przestrzeń do rozporządzenia została. Wstatystycznych datach Karstu znajduje się wprawdzie las w ilości 30% całej tej przestrzeni podany, co wstosunku do przedlitawskiej połowy państwa nader korzystnie się przedstawia, a w lepszym nawet jak u nas w Galicyi, która przecież dość bogatą jest w lasy. Wprzecięciu lasy przedlitawskiej połowy monarchii wynoszą 32% całej produktywnej przestrzeni, Galicya posiada w przecięciu 28%. Karst w pierwszym razie zbliża się znacznie do przeciętnej liczby, w stosunku do Galicyi nawet korzystniejsze liczby przedstawia. Lecz są to tylko daty, których mapy katastralne dostarczają — mówię tu o Karstcie — odwrotna strona medalu inaczej się przedstawia. Co pod firmę lasów podsuniętem zostało, najmniej na podobne miano zasługuje; w przeważnej części górują tu rozległe pastwiska, które zdawniejszych lasów i zarośli powstały i obecną charakterystyką Karstu w tym względzie są właśnie owe pastwiska, wynoszące wraz z łąkami w tej części krainy 70%. Lasu więc prawie tak jak niema, miejsce jego zajęły skały, w pewnych okolicach bez najmniejszego nawet okrycia. Nieprzyjemny widok sprawują te skały zwiedzającemu je. Przed kilku laty miałem sposobność, w podróży do Tryestu je oglądnąć przynajmniej w małej części: czynią wrażenie gwałtownego jakiegoś zniszczenia. Całe okolice w pewnych częściach bezleśne, nie ubarwione nigdzie choćby jednem drzewkiem, nigdzie żywej istoty, gdyż nawet zwierzęta wyniosły się z tych niegościnnych okolic pozostawiwszy miejsce takim, którym podobne stosunki najbardziej odpowiadają, jak szaklowi dalmackiemu i jaskiniowemu odmieńcowi.

Słowem robią te okoiice wrażenie jakiejś dzikiej samotności, niegościnności, z których co prędzej uciekać się zachciewa.

Ludność zamieszkała w dolinach i zagłębinach nadrzecznych lub nad urywkami rzek, urywkami powiadam, gdyż równą właściwością Karstu jest to zjawisko, że potoki i rzeczułki po krótkim biegu na powierzchni ziemi znikają nagle wpływając w jakąś pieczarę lub jamę, których na Karstcie nadzwyczaj wiele, by potem w pewnej odległości wyjść z tego podziemia na świat Boży, i znowu po niejakim czasie schować się w jaką jaskinię.

Pod względem klimatalogicznym należą te okolice do krajów nadśródziemnego morza. Ich ogólną charakterystyką jest: łagodna zima i suche bezdeszczne lata. Wskutek tego przypada główne rośnięcie krzewów na wiosnę, w lecie z powodu nadmiernej posuchy ustaje wszelka wegetacya, i dopiero z przybyciem jesiennych deszczów następuje dojrzewanie owoców. Charakterystyka ta daje się jeszcze poznać przez zawsze zieloną skórkowatą okrywą opatrzone zioła i krzewy rozmaitych gatunków jak n. p. kaktusów i Citrus; która to właściwość jest nader ważną dla utrzymania ich bytu. Skórzane okrycie chroni je dostatecznie przed gorącem lata i jeszcze z tego powodu jest ważne, że rośliny te służą jako pokarm dla ludności.

Okolice owe są obszarami, które pod swoją władzę zagarnął Borra i o nim chcę nieco powiedzieć; wprzód jeszcze paru słowami określę Karst pod względem orograficznym.

Część Alp ku Adryatykowi wysunięta. przyjmuje właściwy sobie charakter zupełnie odmienny od reszty Alp. Panującym terenem jest wielkofalisty; podstawę tworzą w przeważnej części wapienie i dolomity, które obficie licznemi szczelinami, lejkowatymi otworami, jaskiniami i grotami o najfantastyczniejszych formach są zaopatrzone. Przypominam na tem miejscu grotę Adelbergską, znaną dostatecznie z rozmaitych opisów. Charakterystyka owa zaczyna się mniej więcej granicą, która od Sawy przez Lublanę do Montfalcone pociągniętą być może. Wszystko co na południe od tej granicy leży, należy do Karstu a nazwisko całego pasu jest: Alpy dynarskie. Należące tu przestrzenie są części Alp Montfalcone, Tryjest, środkowa Kraina, $^1/_3$ część dolnej Krainy, Istrya, wyspy kwarnerskie, Dalmacya, część Kroacyi i ta część pogranicza wojskowego, która dziś do Kroacyi należy a nawet część okkupowanych prowincyj.

Na całej wyż wymienionej przestrzeni panuje wiatr znany tamże pod nazwiskiem borra.

Borra należy do wiatrów lokalnej natury, które na mniejsze lub większe przestrzenie rozszerzać się mogą i nadają pewnym okolicom właściwy im charakter.

Przedstawia się jako gwałtowny orkan z północy lub północnego wschodu nadchodzący, zrywa się nagle i jest zawsze następstwem wiatrów syrokalnych tj. ciepłych, wilgotnych wiatrów wiejących z S lub SE. Meteorologicznie oznajmia borra swe przybycie zwiększeniem się ciśnienia barometrycznego, zmniejszeniem się ogólnej wilgotności atmosfery i gwałtownem obniżeniem się temperatury. Dla mieszkańców Karstu zwiastunem przybycia są właściwe pewne chmurki, okazujące się na horyzoncie, a następnie wstępuje sam borra, ubrany w szatę gwałtownego wichru. Główną porą panowania jego są miesiące zimowe począwszy od października po marzec i wtedy najsilniej występuje, w innych porach roku rzadko występuje, a w takim razie nie z taka gwałtownością jak w miesiącach zimowych.

Podnosi się — jak powiedziałem — nagle, a właściwością jego są pewne uderzenia, które niebawem objaśnię. Siła, z jaką występuje, jest bardzo znaczna; jest w stanie cały pociąg kolejowy obalić, jak to przykład tego przed kilkoma laty mieliśmy z pociągiem pospiesznym, do Tryestu dążącym. Czas trwania nie jest długi; zrywa się wprawdzie nagle, lecz niebawem i ustaje, a jeden jego peryod nie trwa dłużej nad 2 do 4 dni, — takich jednakże peryodów może być w jednym roku więcej.

Ażeby przedstawić przyczynę, z powodu której borra się podnosi, muszę objaśnić wyrazy pressya i depressya, czyli maximum i minimum, inaczej anticyklona i cyklona, z którymi to wyrazami w dalszym ciągu się spotkamy.

Przeglądając kartę ciśnień atmosferycznych na całej ziemi, zobaczymy, że w niektórych punktach ciśnienie powiększa się od dołu tj. od centrum ku górze; wyrażone jest w liniach równego ciśnienia, a oznaczone wyrazami minimum, depressya; w innych znowu punktach ciśnienie się zwiększa od góry ku dołowi, oznaczamy to wyrazami maximum, pressya. Ciśnienia barometryczne obliczone są w milimetrach i przedstawione są na kartach w liniach isobarach, w odstępach co 5 mm. ciśnienia. Linia łącząca dwie sąsiednie isobary, zowie się gradientem.

Otóż borra powstaje wtedy, gdy na Adryatyku wytworzy się depressya. Według prawa Buys-Ballot'a powietrze z okolic większego ciśnienia atmosferycznego spływać musi do okolicy mniejszego ciśnienia atmosferycznego; otóż i tutaj musi się taka

sama wymiana wytworzyć. Powietrze z N. dąży ku S., by wypełnić vacuum powstałe na południu w skutek depressyi. W drodze swej napotykając wzniesienia, musi doznać przeszkód, — a temi jest tutaj Karst. Otóż łamie się po urwiskach skalnych i spada na dół; ponieważ zaś Karst bardzo liczne posiada urwiska, otóż w rozmaitych punktach i kierunkach uderza na dół, podnosi się do góry i znowu na dół spada. W ten sposób dają się owe pchnięcia borry wytłumaczyć. Chyżość borry a zatem i gwałtowność musi być tem większą, im stromszy gradient, im większa jest depressya na południu, a pressya na północy, gdyż według Hahna dwie muszą być antycyklony, by się jedna cyklona wytworzyła.

Wiatr ten odznacza się niską temperaturą, powietrze bowiem idące z N. już tem samem posiada niską temperaturę, przechodzi następnie przez Alpy, gdzie także ogrzanem nie bywa, a przychodząc na Karst sprawia tu gwałtowny spad termometru. Jest on suchy, nie przechodzi bowiem przez przestrzenie, w których by się wilgocią mógł nasycić; przeciwnie i tę wilgotność, którą posiada, oddaje przy przechodzie przez Alpy.

W formie dzisiejszej jest on zdobyczą nowszych czasów, nie podlega jednak najmniejszej wątpliwości, że borra i dawniej być musiał. Grecy pod nazwą borra znali wiatr zimny północny, który ich wyprawom na północ półwyspu bałkańskiego dotkliwie nieraz uczuć się dawał. I Rzymianie znać go musieli, bo przecież wiatry takie jak borra nie mogą być skutkami kilkudziesięciu lub nawet kilkuset lat, tembardziej, że — jak widzieliśmy — jest skutkiem szczególniejszego ugrupowania się ciśnień atmosferycznych, ale zapewne jednak nie musiał być tak silnym, gdyż podówczas gęste lasy okrywały jeszcze Karst. Rzymianie byli zbyt uważnymi na właściwości przyrody innych zajętych przez siebie krajów, by o borra nigdzie wspomnieć nie mieli; byleby raczej z pedantycznością to zapisali. A wzmianki tej tembardziej byliby nie opuścili, że Karst naówczas bogato był zalesiony; stąd pobierali najlepsze drzewo na statki. Bogate lasy Karstu miały zawsze chciwych zaborców, którzy pięknych drzew jego potrzebowali na floty. Już pod panowaniem Rzymian uległy te lasy znacznemu zniszczeniu; kiedy następnie władza Rzymian z tych okolic ustąpić musiała, nastąpiły dla lasów Karstu smutne czasy. Chciwi Wenecyanie potrzebując flot dla swego światowego handlu, wycinali te piękne lasy, ginęły okazałe dęby i zwolna niknęły lasy z powierzchni Karstu. Na zalesienie wyniszczonych prze-

strzeni nikt nie dbał, a tem bardziej nie dbali Wenecyanie raz z powodów finansowych, drugi raz, że kraje te nawzajem sobie były wydzierane głównie w celu możliwego eksploatowania. I jakiż był skutek tego nieoględnego gospodarstwa? Ziemia odkrytą została, wystawiona na wpływy atmosfery, znikała z powierzchni wapieni, w ślad zatem szedł zastój w gospodarstwie i w majątku kraju i ludności.

Las dzisiaj nie ma tak podrzędnego znaczenia, jak je miał jeszcze przed paru wiekami, kiedy lasów podostatkiem wszędzie było; las dzisiaj, kiedy już prawie do minimalnych ilości zeszedł, ma znaczenie wielkie, wpływający na dobry lub zły stan materyalny kraju. Las ma wielkie znaczenie klimatologiczne i nazbyt wiele mógłbym dać przykładów, jak ze zniszczeniem tychże pogorszyły się stosunki klimatyczne, wystąpiły nieznane dotąd ostateczności temperatury, spiekoty w lecie, dokuczliwe zimna w zimie, wylewy wód, które z każdym rokiem się zwiększają i na miliony szkód w gospodarstwie wyrządzają, jakto przykład niedawno temu na Galicyi, a przedtem na Tyrolu mieliśmy.

Nie jestem absolutnym zwolennikiem utrzymania lasów na jak największych przestrzeniach, wtedy bowiem na inne wpływy, niemniej szkodliwe, narażeni byśmy byli, wprawdzie byłoby Eldorado leśnika, lecz inne zawody by na tem ucierpiały, las winien być wycięty, robić miejsce innej kulturze, ale do pewnej granicy, której przekroczyć nie wolno, pod karą klęsk materyalnych dla całych krajów. *Dokoń. nast.*

Kilka słów o nowym pasożycie w mięsie wieprzowem.

Niedawno temu Towarzystwo lekarskie na walnem swem zgromadzeniu w Berlinie zakomunikowało wiadomość o wykryciu nowego a niebezpiecznego pasorzyta w mięsie wieprzowem. Odkryciem tem zajął się prawie cały już świat inteligentny w Niemczech. A że i u nas bywa często spożywana wieprzowina, przeto uważałbym za stosowną rzecz poznajomić i szanownych czytelników „Przyrodnika“ z treścią tej wiadomości.

Znanem jest, że nieraz bydło rogate zapada na chorobę, której najważniejszym objawem jest charakterystyczne zgrubienie kości dolnej szczęki. Prof. Bellinger dowiódł z całą pewnością

naukową, że grubienie kości jest w tym wypadku skutkiem wzrostu grzybni mikroskopowych, należących do familii tak zwanych grzybków promienistych czyli gwiazdkowych (actinomyces, Strahlen-Pilze). Później zaś prof. Ponfik we Wrocławiu dowiódł, że grzybek ten może się przenieść na człowieka i wywołać w większej części wypadków śmierteluą zakaźną chorobę, zwaną actinomycosa.

Wiadomem też jest, że niektóre nabrzmiałości szyi i gruczołów usznych u trzody chlewnej wywoływane bywają przez tenże mikroorganizm tj. przez grzybnie tegoż grzybka promienistego.

Najnowszem jednak i najważniejszem odkryciem jest pasorzyt w mięśniach czyli w mięsie świń.

Każdy, kto tylko jest obznajomiony z niemiecką literaturą przyrodniczą, przyzna mi, że już przed dwudziestu laty sławny ze swej pracy Virchow, badając choroby trychinowe zwrócił swoją uwagę na pewne dość często w mięsie znajdujące się ciałka wapniowe. Zauważył on, że ciałka te daleko są większe od kapsułek trychinowych (1 5 do 2 milimetr.) i że pojawiają się one czasem w mięśniach serca, gdy przeciwnie — jak powiada Virchow—trychina w sercu nigdy się nie znajduje.

Nie wiedziano wtedy jeszcze, co to są za istoty. Niektórzy uważali je za trychiny, pomimo że Virchow sam już zeznał, że to trychiną być nie może.

Uczeni jednak badając dalej te ciałka wapienne, wykazali, że one pod wpływem kwasu solnego rozcieńczonego, zupełnie się rozpuszczały, nie okazując zawartych w ich wnętrzu spiralnie zwiniętych ciałek, jak to się dzieje z osłoną wapienną trychiny pod działaniem tegoż rozcieńczonego kwasu solnego.

Otóż ziarnka te wapienne są nowo odkrytym pasorzytem, który też niczem innem nie jest, jak tylko grzybkiem mikroskopowym, należącym do familii tak zwanych grzybków promienistych lub gwiazdkowych (Actinomyces, Strohlen Pilze) Pasorzyty te są bardzo niebezpieczne dla ludzi. Już w samych Niemczech odkrycie tego pasorzyta narobiło ogromnego strachu.

Grzybek ten jednak czuły jest nadzwyczaj na wszelkie odczynniki. Czysta woda go już zabija. I dlatego tak długo nie było go można odkryć, gdyż przy wszelkich pracach mikroskopowych używa się zwykle do preparatów odczynników, które tkankę jego niszczą. A że przy gotowaniu wieprzowiny woda gorąca przesiąka do wszystkich tkanek mięsa, przeto jedynym środkiem zapobiegającym możliwości choroby, jest tylko należyte i dobre gotowanie mięsa. *M. Br. Jawecki.*

Sosna.

(Podanie czeskie).

Dawnymi czasy, gdy Pan Jezus i święty Piotr przechodzili przez Czechy, przybyli razu pewnego do wielkiego lasu. Niebo powlekło się czarnymi chmurami i naraz zaczął mocny deszcz padać. A ponieważ Pan Jezus i Jego Apostoł nie mieli się czem zasłonić, zmokli bardzo. Wtedy święty Piotr wskazał na olbrzymią sosnę z potężnymi konarami i zawołał: „Panie, chodź przecie pod to rozłożyste drzewo, niech nas ochroni przed nawalnym deszczem!“ Pan Jezus powiedział jednak: „Kochany Piotrze, zostań tylko tutaj; kto zesłał deszcz, zeszle także światło słońca“.

Tem słowem pociechy nie zadowolnił się Piotr święty; chciał uczynić coś mędrszego, aniżeli cieszyć się nadzieją. Pozostawił więc swego Mistrza na deszczu, pobiegł pod sosnę i schronił się pod nią wygodnie. Ale zaledwie się to stało, poczęło drzewo uderzać swymi silnymi konarami, jakby kogut skrzydłami. Nagle zlewała się woda zgromadzona na gałęziach całymi strugami na świętego Piotra i zmoczyła go do nitki. W tym czasie opodal jaśniało słońce najpiękniejszym blaskiem i opromieniało postać Zbawiciela.

Piotr święty zarumieniony od wstydu, pobiegł za swoim Mistrzem, który—jak zwykle—odezwał się łagodnym głosem: „Piotrze, Piotrze, znowu chciałeś być mędrszym; masz za to nagrodę!“

Piotr święty milczał i postanowił sobie na przyszłość być posłuszniejszym, albowiem, co Mistrz jego zapowiedział, to się stało.

Na pamiątkę tego zdarzenia zwiesza sosna swoje ciemne konary. *Józef Chmielewski.*

Rozmaitości.

Dżdżowniki australskie. Od czasu badań Darwina nad wpływem działalności dżdżowników na urodzajność roli szczegóły o obyczajach tych robaków przedstawiają pewne znaczenie. Niedawno Fletcher wykrył w dwu punktach Nowej Walii południowej obecność licznych dżdżowników i między nimi wykazał 5 nowych gatunków; miejscowości te posiadają grunt wulkaniczny. Znalezione tam dżdżowniki nie są wprawdzie tak wielkie, jak ga-

tnnki odkryte w Brazylii, Cejlonie, w ziemi Przylądkowej lub w Kolonii Wiktoria, ale np. Notoscolex grandis ma 42 cale długości i odpowiednią grubość. Pobieżne obliczanie robaków w bruzdach przez pług wyrzniętych, wykazało ich ilość około 10.000 na akr, niewątpliwie jednak jest to liczba zbyt mała. W obu tych miejscowościach dżdżowniki znajdują się w gruncie dziewiczym; stanowi to spostrzeżenie ciekawe ze względu na fakt stwierdzony w Ameryce północnej, że tam robaki te ukazują się jedynie w gruncie uprawianym; osadnicy w Kanadzie utrzymują nawet, że dżdżowniki występują tam dopiero w pięć lat po pierwszej uprawie gruntu.

(Wszechśw.);

Orzeł porwał dziecko. Dnia 30 sierpnia w okolicy Storożyńca na Bukowinie dwoje wieśniaków pracując w polu złożyli w bruździe nieopodal 4-miesięczne niemowlę. Nagle dał się słyszeć szum skrzydeł, ogromny orzeł spadł z góry, porwał w szpony zawiniątko z dzieckiem i uniósł je w powietrze.

Śnieg w sierpniu. W Szwajcaryi, w okolicy St. Moritz, spadł 20go i 21go sierpnia śnieg ogromny. Mieszkańcy tamtejsi twierdzą, że w górach pozostanie śnieg ten do przyszłego lata.

Przeciw ukąszeniu owadów. W porze letniej, przebywając w ogrodzie bywamy narażeni na ukąszenie rozmaitego rodzaju owadów. Ukąszenia te małoznaczne, stają się niekiedy przyczyną smutnych następstw, zwłaszcza jeżeli owad zostawi w ciele żądło. Wówczas zwykle ukąszone czy ukłóte miejsce puchnie i sprawia silny ból. Wypróbowanym środkiem przeciwko tym letnim dolegliwościom jest kilkakrotne posmarowanie zranionego miejsca *jodyną*. Jeżeli żądło pozostało w ciele, jodyna, która ma własność wsiąkania, niszczy jad, zawarty w żądle. Przy spuchnięciu trzeba robić okłady z gulardowej wody.

Króliki w Australii. Wiadomo powszechnie, że króliki są bardzo mnożne; wiadomości jednakże, jakie nadchodzą z Australii o nadzwyczajnem rozmnożeniu się tych zwierząt, wydają się prawie nieprawdopodobnemi. Stały się one tam prawdziwą klęską, do której zwalczenia potrzeba było przedsięwziąć środki jak najenergiczniejsze. W ciągu niespełna trzech lat wytępiono tam 18 milionów królików a pomimo tej rzezi jest ich jeszcze tak wiele, że owce nie znajdują paszy i muszą ustępować. W kolonii Wiktorya wydał zarząd na wytępienie królików przeszło 24000 funt. szterl., a prywatnie wydano na ten sam cel przeszło 12000 £. szt. Grunty, które niedawno przedstawiały znaczną wartość, sprzedają się obecnie po 10 szylingów za akr, czyli około 25 franków za hektar. Tam, gdzie niedawno uprawa roli była w stanie kwitnącym, obecnie wyzyskiwanie ziemi jest niemożliwe.

Ogrody są zupełnie poniszczone, na obszarach przez króliki zajętych żadne inne zwierzęta utrzymać się nie mogą. W ogóle dotknęła klęska przeszło 12 milionów akrów (1 akr = 0·72 czyli prawie $^3/_4$ morga polskiego) a z 700.000 owiec, które na obszarze tym hodowano, pozostało teraz ledwie 100.000, co przedstawia stratę roczną około 19 milionów franków. (*Natur*).

Korespondencya „Przyrodnika".

C. k. Dyr. gim. Jarosław — 2·70 złr.
Wny W. Brąglew. Jasło — 2·43 złr.
„ Jan Burb. Romanów — 2 złr.
„ W. Bieron. Poronin — 1·40 złr.
„ W. Doboszszyn. Stanisławów — 2·43 złr.
„ D. E. Friedl. Kraków — 2·43 złr.
„ Kornel Freind Okno — 2 złr.
„ Adam Idzik. Tarnów — 4·80 złr.
„ Stan. Już. Zbaraż — 2·70 złr.
„ Piotr Król — Dąbrowica — 4 złr.
„ ks. Józef Lenar. Lubcza — 2·70 złr.
Wny Franc. Lindner — Konkolniki — 9·20 złr.
„ Aug. Mr. Sanok — 2·70 złr.
„ A. Pankow. w Słupcu -- 1 złr.
„ J. A. Pelar — Rzeszów — 2·43 złr.
C. k. Dyr. gim. Kołomyja – 2·70 złr.
„ „ „ „ Brody — 2·70 złr.
Wny J. S. Ziemba — Dąbrowa górnicza — 9 rs.
„ dr. Ign. Pet. Lwów — 8·10 ct.
C. k. Dyr. gim. Stryj — 2·70 złr.
Szkoła — Kołodziejówka 2·70 złr.
Wny L. Rzeszowski Hałenów — 3·40 złr.
„ W. Pisz — Bochnia — 2·86 złr.
C. k. Dyr. gim. Sambor — 2·70 złr.
Wny Mik. Satur. Szczytowce — 5·40 złr.
„ dr. A. Jawor. Kraków — 2·70 złr.
„ M. Łaszk. Sambor — 5·40 złr.

Przy tej sposobności upraszamy także inne Świt. Dyrekcye gimnazyów i różnych zakładów naukowych, które dotąd przedpłaty na r. b. nie uściły — o nadesłanie takowej.

OGŁOSZENIA:

BROSZURKA

O naszem gospodarstwie rybnem

jest do nabycia

po cenie **8** ct. (z przesyłką poczt. **10** ct) u p. **S. Będzikiewicza** w Krakowie. Pieniądze w znaczkach pocztowych uprasza się nad syłać z doręcz niem adresu zamawiającego.

„NEUE WELT“

illustrirtes Familien-Journal

VIII. Jahrgang.

Probe - Nummer gratis und franko.

Soeben begann ein neues Abonnement auf das Familien - Journal *„NEUE WELT“.*

Nr. 1 der „NEUEN WELT“ bringt einen vorzüglichen, spannenden Roman von Ewald Aug. König.

„Unter schwarzem Verdacht“.

Abonaments-Preis viertelj. 1·20, auch jährlich 26 Hefte à 18 kr.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und bei der Verglas-Expedition: Wien, I., Grünangergasse Nr. 1.

OGŁOSZENIE.

W redakcyi „Przyrodnika“ nabyć można kompletne, zbroszurowane roczniki tego czasopisma z lat 1882, 3, 4, 5 i 6 **po cenie zniżonej 2 złr.** (dla nauczycieli ludowych 1 złr. 50 cnt. w. a). Na przesyłkę dołączyć należy na każdy rocznik centów 15, na wszystkie razem 40 ct.

Tam jest także do nabycia broszura p. t. „Myt roślinny w Polsce i na Rusi“ — ważne dla pp. medyków pod względem lecznictwa ludowego. Cena z przesyłką pocztową 35 cnt.

Wydawca i odpowiedzialny Redaktor Z. Morawski.

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.